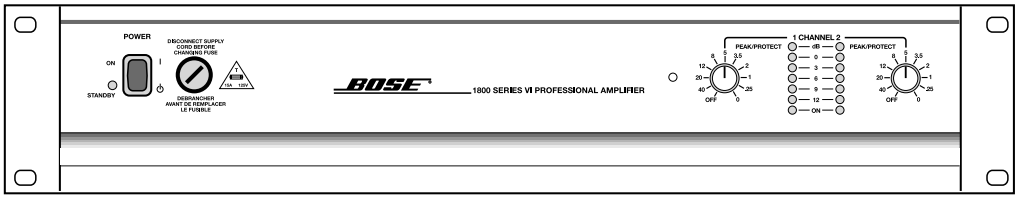
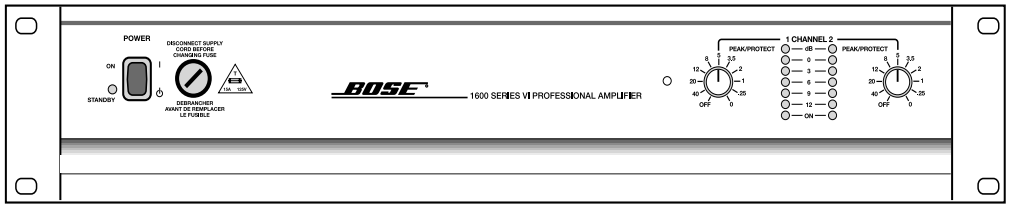
Bose® Model 1800-VI and 1600-VI Professional Stereo Power Amplifier

Bedienungsanleitung





Warnhinweis

Das System nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen, um die Gefahr eines elektrischen Schlages oder durch Kurzschluß möglich entstehenden Brandes, zu vermeiden.

VORSICHT
ELEKTROSCHOCKGEFAHR
NICHT ÖFFNEN
VORSICHT: ZU VERMEIDUNG EINES ELEKTRONISCHEN SCHLAGES
DIE GEHÄUSE-ABDECKUNG (ODER RÜCKSEITE) NICHT ENTFERNEN.
KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDEN TEILE IM INNERN.
WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL ÜBERLASSEN.

Diese Warnhinweise befinden sich auf der Rückseite des 1800-VI bzw. 1600-VI Professional Stereo Power Amplifiers.

Der Blitz im gleichseitigen Dreieck warnt den Benutzer vor nicht isolierter, gefährlicher Spannung im Innern des Gehäuses, die einen Elektroschock verursachen kann.

Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck macht den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in dieser Bedienungsanleitung aufmerksam.

Informationen über Produkte, die elektromagnetische Wellen aussenden

Diese Geräte wurden getestet, und es wurde festgestellt, daß sie die Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse A, entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien erfüllen. Die entsprechenden Grenzwerte sind so festgelegt worden, daß die ausgesandten Wellen bei Aufstellung des Geräts in einem Wohngebiet in der Regel keine störenden Interferenzen hervorrufen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzströme und kann diese, wenn es nicht richtig installiert und entsprechend der Gebrauchsanweisung benutzt wird, auch ausstrahlen und so den Radioempfang stören. Es kann jedoch nicht zugesichert werden, daß es unter keinen Umständen zu einer Interferenz kommt. Falls dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was Sie selbst feststellen können, indem Sie dieses Gerät aus- und wieder einschalten, so schlagen wir vor, daß Sie versuchen, die Interferenz durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder stellen Sie die Antenne an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und Ihrem Empfangsgerät.
- Schließen Sie dieses Gerät an einer anderen Steckdose an, als an der, an der das Empfangsgerät angeschlossen ist.
- Bitten Sie Ihren Händler bzw. einen erfahrenen Radio- und/oder Fernsehtechniker um Rat.

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung

Die 1800-VI und 1600-VI Professional Stereo Power Amplifier wurden speziell dafür entwickelt, Sound mit weitaus höherer Qualität als andere Musiksysteme zu liefern. Diese Anleitung beschreibt den korrekten Anschluß und die Bedienung dieses Systems.

Notieren Sie Ihre Seriennummer hier:

Professional Stereo Power Amplifier-Modell 1800-VI: _____

Professional Stereo Power Amplifier-Modell 1600-VI: _____

Kaufdatum _____ Händler _____

Zur Vereinfachung der Wartungsarbeiten schlagen wir vor, den Kaufbeleg oder eine Kopie des Kaufbeleges mit dieser Anleitung aufzubewahren.

Inhaltsverzeichnis

1.0 Sicherheitshinweise 2
2.0 Bevor Sie beginnen 4
2.1 Auspacken des Amplifiers 4
3.0 Die Bose® Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI 4
4.0 Installation 5
4.1 Aufstellung und allgemeine Hinweise 5
4.2 Mechanische Hinweise 5
4.2.1 Befestigung der Rückseite für den Transport 5
4.3 Wärmeabgabe 5
4.4 Netzspannung 5
4.5 Magnetisches Streufeld 5
4.6 Eingangsverkabelung 6
4.6.1 Anwendung symmetrisch 6
4.6.2 Anwendung asymmetrisch 7
4.7 Eingangsempfindlichkeit 9
4.8 Ausgangsverkabelung 10
4.8.1 Polarität 10
4.8.2 Dual Mono 10
4.8.3 Mono Bridging 11
4.8.4 Parallel Mono 11
4.9 Clipping-Unterdrückung 11
5.0 Bedienung 12
5.1 Anwendung der Bose Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI 12
5.2 Eingangsmodule 12
5.2.1 Standardeingangsmodul 12
5.2.2 ACM-1-Amplifier-Steuermodul 12
5.3 Vorderseite 12
5.3.1 Netzschalter 13
5.3.2 Standby-LED 13
5.3.3 Netzsicherung 13
5.3.4 Pegelregler 13
5.3.5 Statusanzeigen 13
5.3.6 Datenempfangsanzeige 13
5.4 Rückseite 14
5.4.1 Stereo/Mono Schalter 14
5.4.2 Clipping-Unterdrückungs-Schalter 14
5.4.3 Eingangsanschlüsse 14
5.4.4 EQ-Ausgangsanschlüsse 15
5.4.5 Equalizer-LEDs 15
5.4.6 EQ-Bi-Amp/Full-Range-Schalter 15
5.4.7 Level-Defeat-Schalter 15
5.4.8 Sequencer-Anschluß 15
5.4.9 Lautsprecherausgänge 16
5.4.10 Netzkabel 16
6.0 Fehlersuche 17
7.0 Funktionen 18
8.0 Garantie und Wartung 19
9.0 Technische Daten 20
Anhang: Daten (Español, Italiano, Nederlands)
Bose Corporation ..... Umschlagrückseite, innen

Wir möchten Ihnen zum Kauf dieses neuen Bose® Professional Stereo Power Amplifiers gratulieren. Dieses Gerät wurde mit den neuesten Design- und Herstellungsverfahren produziert, um das Beste an Handwerksqualität und verlässlicher Leistung zu erbringen.

2.1 Auspacken des Verstärkers

Packen Sie den Verstärker vorsichtig aus. Heben Sie den Karton und das Verpackungsmaterial für eventuellen späteren Gebrauch auf. Überprüfen Sie den Amplifier auf sichtbare Beschädigungen. Wenn Beschädigungen erkennbar sind, benutzen Sie das Gerät bitte nicht, sondern benachrichtigen Sie den technischen Kundendienst von Bose oder Ihren autorisierten Bose-Händler.

3.0 Die Bose Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI

Die Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI von Bose sind speziell für professionelle Soundanwendungen entwickelt worden. Die stabile Bauweise und das flache Profil stellen sicher, daß die Verstärker den Belastungen durch Bewegung mit platzsparender Verläßlichkeit standhalten können. Darüberhinaus erweisen sich der akkurate Sound und die großzügige Powerleistung als besonders entscheidend für den Studiogebrauch.

Der 1800-VI-Amplifier ist für 600 Watt pro Kanal an 4 Ohm und 450 Watt pro Kanal an 8 Ohm ausgelegt. In überbrückter Mono-Anwendung ist das Gerät für 1400 Watt an 8 Ohm ausgelegt.

Der 1600-VI-Amplifier ist für 325 Watt pro Kanal an 4 Ohm und 240 Watt pro Kanal an 8 Ohm ausgelegt. In überbrückter Mono-Anwendung ist das Gerät für 700 Watt an 8 Ohm ausgelegt.

Die in beiden Verstärkern integrierte, hochentwickelte Schutzelektronik dient zum Schutz vor unvorgesehenen Problemen. Sie schützt beide Amplifier weiterhin gegen übermäßige Hitze, konstante Strombegrenzung und kurzgeschlossene Ausgänge.

An den symmetrischen Eingängen beider Verstärker sorgt ein hochwertiger, direkt gekoppelter Differential-Verstärker mit Sperrfilter für ausgezeichnete Brumm- und Störgeräuschunterdrückung.

Zusätzlich sind sowohl der 1800-VI- als auch der 1600-VI-Amplifier mit einer Eingangsplatine ausgestattet, welche für jeden Kanal eine individuelle Abstimmung ermöglicht (vorausgesetzt die richtige Equalizerkarte ist installiert). Equalizerkarten (EQ-Karten) sind für Bose 402®, 502®A, 502B und 802® Lautsprecher erhältlich.

Zum Beispiel könnte ein Modell 1800-VI-Verstärker zwei Kanäle mit 802 Lautsprechern in Stereo antreiben. Ein zweiter Modell 1800-VI Verstärker könnte hinzugefügt werden, um ein 502B Modul anzutreiben. Als Alternative könnte ein einziger Verstärker benutzt werden, um die 802 Lautsprecher an einem Kanal und das 502B Modul über den anderen Kanal anzutreiben. Viele Konfigurationen sind mit den genannten vier Lautsprechern möglich. Diese Flexibilität kann durch Verwendung der entsprechenden EQ-Karten für den gewünschten Aufbau erreicht werden.

4.1 Aufstellung und allgemeine Hinweise

Das Gerät so plazieren, daß es weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Den Netzstecker abziehen, falls Flüssigkeiten oder Fremdobjekte in das Gerät eindringen. Nicht am Kabel, sondern nur am Stecker ziehen. Mit einem autorisierten Händler oder Wartungszentrum Kontakt aufnehmen.

Das Gerät so aufstellen, daß es vor Hitze geschützt ist und ausreichend belüftet wird. Nicht in der Nähe von direkten Wärmequellen wie Heizungsschächten oder Heizkörpern aufbauen. Die Lüftungsschlitze nicht abdecken, so daß Luft hinter, neben und unter dem Gerät zirkulieren kann.

4.2 Mechanische Hinweise

Jeder Verstärker benötigt zwei Regalfächer mit jeweils ca. 10 cm Höhe und ca. 45 cm Tiefe (einschließlich der hinteren Abstützungen). Verwenden Sie vier Schrauben mit Unterlegscheiben, um das Zerkratzen der Vorderseite zu vermeiden. Unterlegscheiben aus Neoprengummi sind gut geeignet, da diese die Schrauben halten und verhindern, daß diese sich bei Vibrationen oder beim Transport lockern.

4.2.1 Befestigung der Rückseite für den Transport

Falls eines der Geräte in ein Regal eingebaut ist und transportiert wird, muß die Rückseite des Verstärkers abgestützt werden. Regalbretter oder Winkeleisen können zum Absichern der Rückseite verwendet werden. Dies ist für alle elektronischen Geräte empfehlenswert.

4.3 Wärmeabgabe

Falls die Verstärker freistehend verwendet werden, sind keine besonderen Hitzevorkehrungen notwendig, außer daß die Ventilationsschlitze freigehalten werden sollten.

Falls die Einheit in ein Regal eingebaut wurde, sollten Sie für eine ausreichende Lüftung vor und hinter dem Verstärker sorgen. Werden mehrere Verstärker zusammen in einem Regal verwendet, kann es notwendig werden, zusätzliche Lüftungsschlitze im Regal zu schaffen.

Das Gerät wird mit einem Ventilator gekühlt. Der Ventilator ist so in das Gerät eingebaut, daß der Luftstrom von der Vorderseite zur Rückseite des Gerätes fließt. Kalte Außenluft fließt zur Kühlung über die Bauteile der Stromversorgung, die vor den Kühlkörpern angebracht sind.

Die Amplifier können ohne Abstandhalter aufeinander gestapelt werden. Wenn Sie das tun, achten Sie bitte darauf, daß die Wärmeabstrahlung von einem Gerät nicht die Belüftung der anderen Geräte beeinflußt.

4.4 Netzspannung

Schließen Sie Ihren Verstärker nur an Steckdosen an, die Ihr Modell mit der richtigen, auf dem Gerät angegeben Spannung versorgen können. Vergewissern Sie sich, daß der vorhandene Strom ausreicht, um alle Amplifier in Ihrem System unter voller Leistung zu betreiben.

⚠ Der Netzschalter dient als Trennmechanismus vom Netz und sollte nach dem Aufbau jederzeit einfach zu erreichen sein.

Der Strombedarf eines Power Amplifiers variiert und ist von der Impendanz der Last, der Ausgangsleistung des Verstärkers, der Höchstleistung und der relativen Einschaltdauer abhängig. Nehmen Sie zum Beispiel die typische Situation, unter der auf beiden Kanälen an 4 Ohm und einer Leistung, bei der die Musikimpulsspitzen fast gekappt werden, Rockmusik abgespielt wird.

Unter diesen Umständen verbraucht der Bose® 1800-VI Professional Stereo Power Amplifier im Durchschnitt 6,7 Ampere in den 120-Volt-Ausführungen (3,5 Ampere in den 230-Volt-Ausführungen).

Der Strombedarf der 120-V- Ausführungen des Bose Amplifier-Modells 1600-VI beträgt 4,2 Ampere (2,2 Ampere bei den 230-V-Ausführungen).

4.5 Magnetisches Streufeld

Die Amplifier-Modelle 1800-VI und 1600-VI von Bose können ohne Bedenken hinsichtlich des magnetischen Streufeldes eingesetzt werden. Als Vorsichtsmaßnahme ist es jedoch angeraten, die Verstärker nicht in der unmittelbaren Umgebung von Mikrofon-Eingangsüberträgern oder magnetischen Datenträgern zu plazieren.

4.6 Eingangsverkabelung

Es können 6,3 mm Klinkenstecker, XLR-Stecker und Schnellverbinder mit entweder asymmetrischem 2-adrigem oder symmetrischem 3-adrigem Kabel verwendet werden. Um Quellensignale (Mixer, Equalizer, CD-Spieler) zum Verstärker zu leiten, verwenden Sie bitte ein abgeschirmtes Kabel.

4.6.1 Symmetrische Anwendung

Wenn Sie die 6,3 mm Klinkensteckerbuchse verwenden, bitte nur 3-polige 6,3 mm Klinkenstecker benutzen. Die Spitze des Steckers führt den + (nicht-invertierten) Anteil des Signals. Der Ring führt den - (invertierten) Anteil des Signals. Der Schaft ist die Erdung (siehe Abbildung 1).

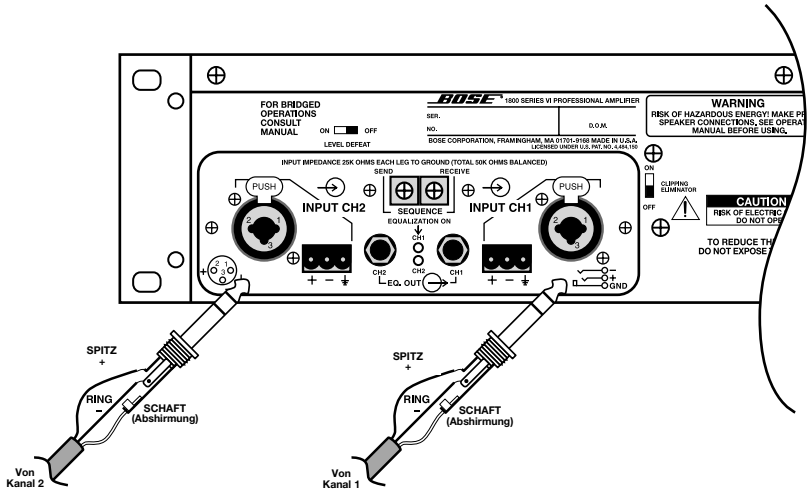


Abbildung 1

6,3 mm Klinkenstecker, abgeglichener Eingangsanschluß

Sollten XLR-Stecker verwendet werden, bitte einen männlichen Stecker benutzen. Pin 2 führt den + (nicht-invertierten) Anteil des Signals. Pin 3 führt den (invertierten) Anteil des Signals. Pin 1 ist die Erdung (siehe Abbildung 2).

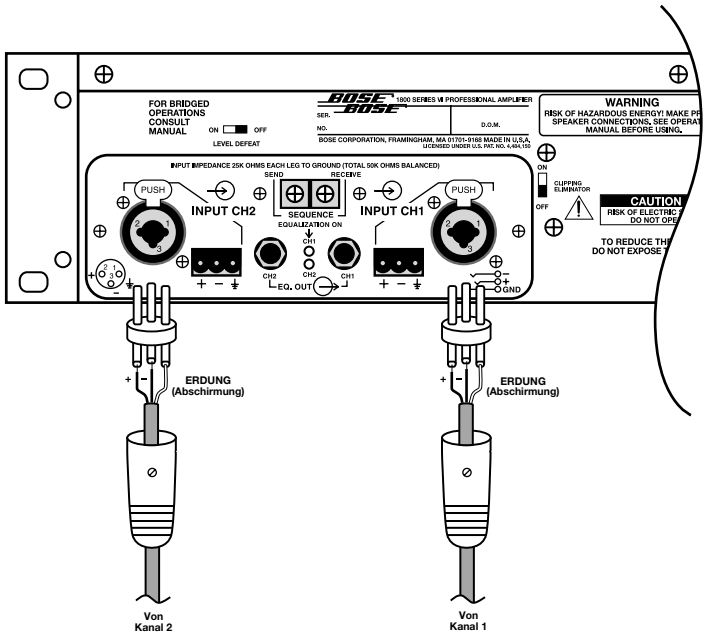


Abbildung 2

XLR, symmetrischer Eingangsanschluß

Am Schnellverbinderanschluß den beigefügten weiblichen Stecker verwenden. Pin 3 führt die + (nicht-invertierte) Seite des Signals. Pin 2 führt die - (invertierte) Seite des Signals. Pin 1 ist die Erdung (siehe Abbildung 3).

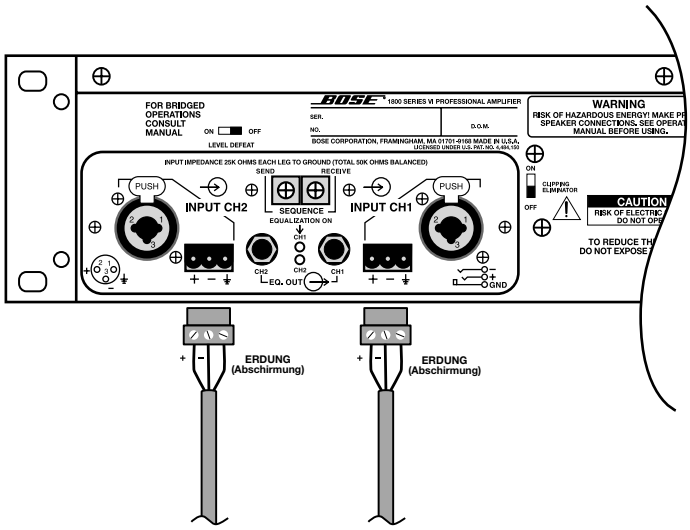


Abbildung 3

Schnellverbinder, symmetrischer Eingangsanschluß

Falls Sie für die Verstärker das Standardeingangsmodul verwenden, können Sie die Polarität der symmetrischen Eingänge durch Umstecken von vier Platinensteckern auf der sich direkt hinter den Eingangssteckbuchsen befindlichen Eingangsplatine umkehren. Wenn Sie für die Verstärker das ACM-1-Modul verwenden, ist eine Umkehrung der Polarität nicht möglich. Eine Beschreibung der verschiedenen Module finden Sie auf Seite 12.

4.6.2 Asymmetrische Anwendung

Für die 6,3 mm Klinkensteckbuchse einen 2-poligen Klinkenstecker benutzen (Spitze/ Schaft). Die Spitze des Steckers führt das Signal und der Mantel ist die Erdung. Der Ring des Steckers ist über den Schaft geerdet (siehe Abbildung 4).

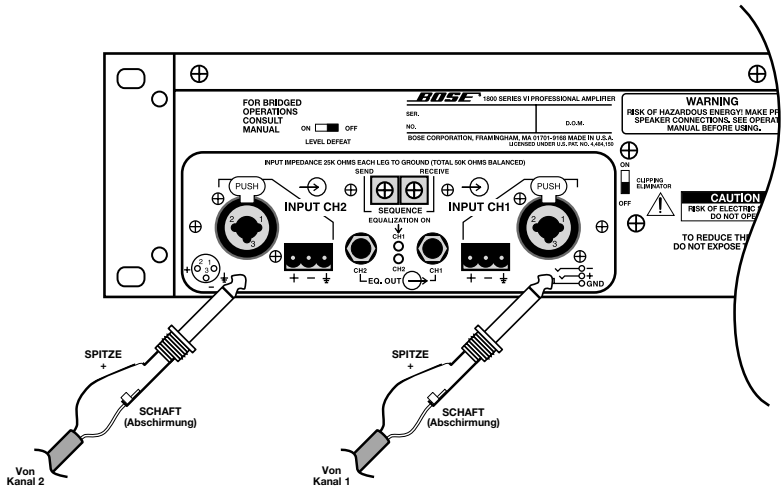


Abbildung 4

6,3 mm Klinkenstecker, asymmetrischer Anschluß

An XLR-Steckern führt Pin 2 das + (nicht-invertierte) Signal und Pin 1 ist die Erdung. Zur Herstellung des korrekten Verstärkungsfaktors des direkt gekoppelten Differential-Verstärkers, verbinden Sie Pin1 und Pin 3 miteinander (siehe Abbildung 5).

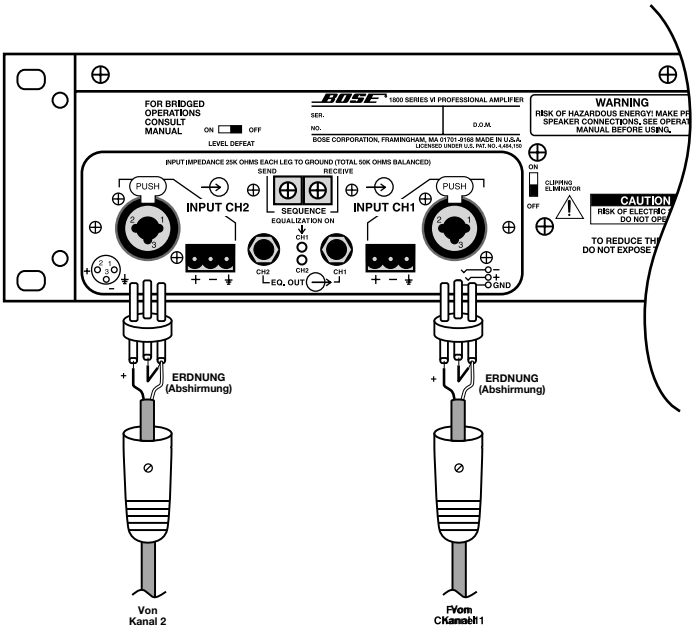


Abbildung 5

XLR, asymetrischer Eingangsanschluß

Am Schnellverbinderanschluß führt Pin 3 das + (nicht-invertierte) Signal und Pin 1 ist die Erdung. Zur Herstellung des korrekten Verstärkungsfaktors des direkt gekoppelten Differential-Verstärkers, verbinden Sie Pin1 und Pin 2 miteinander (siehe Abbildung 6).

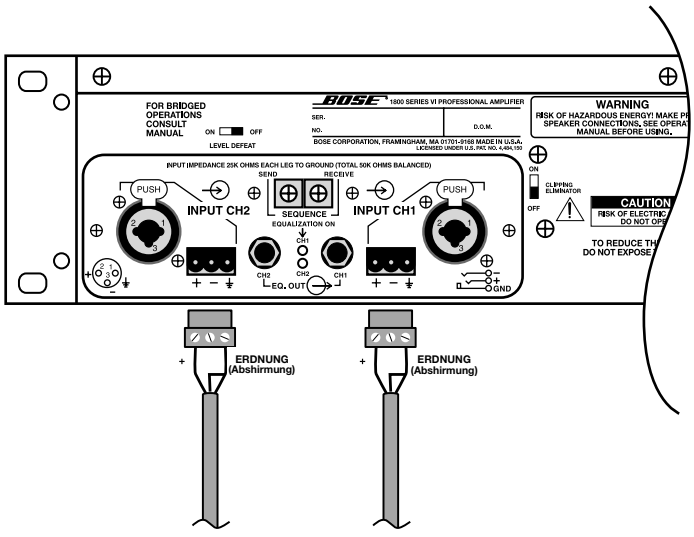


Abbildung 6

Schnellverbinder, asymmetrischer Eingangsanschluß

Hinweis

Der Verstärkungsfaktor bleibt (unabhängig von einem symmetrischen oder asymmetrischen Eingangssignal) immer gleich.

4.7 Eingangsempfindlichkeit

Die Eingangsempfindlichkeit ist auf 0,775 V rms für die angegebene Leistungsabgabe eingestellt. Um die Empfindlichkeit um 6dB auf 1,5 V rms zu senken, entfernen Sie einfach die Platinenstecker JP100 (CH1) und JP200 (CH2) auf der Verstärkerhauptplatine (siehe Abbildung 7).

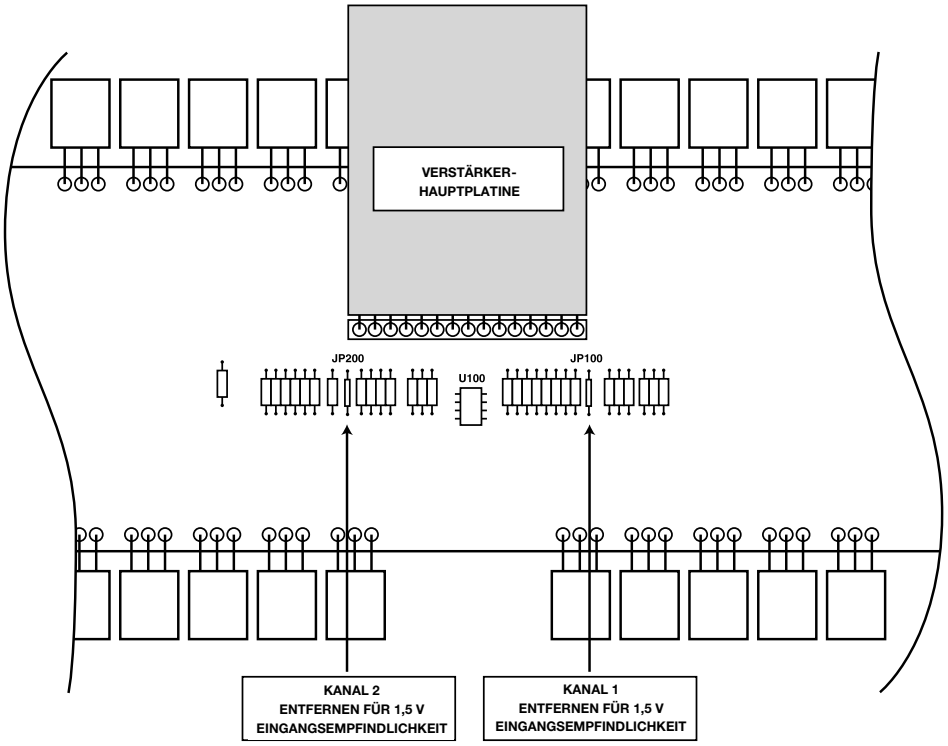


Abbildung 7

Änderung der Eingangsempfindlichkeit

4.8 Ausgangsverkabelung

Verwenden Sie leistungsstarke Kabel für die Lautsprecheranschlüsse. Je größer der Abstand zwischen dem Verstärker und den Lautsprechern ist, um so größer sollte der Kabeldurchmesser sein. Dadurch verringert sich der Leistungsabfall über das Kabel und die Dämpfung der Lautsprecher wird verbessert. Die Drahtstärke wird mit abnehmendem Kabeldurchmesser größer. Ein Kabel mit Drahtstärke 14 ist also dicker als ein Kabel mit Drahtstärke 18. Verwenden Sie die folgende Tabelle als Anleitung.

Kabellänge	Drahtstärke
bis 45 cm	18
45 - 75 cm	16
75 - 120 cm	14
1,20 - 1,80 m	12
1,80 - 3,00 m	10
3,00 - 4,50 m	8
4,50 - 7,50 m	6

Dadurch wird der Widerstand des Lautsprecherkabels unter 5 % von 4 Ohm und der Übertragungsverlust unter 0,5 dB gehalten.

Die Vielzweckanschlüsse nehmen Flachstecker, das blanke Kabel und Bananenstecker auf. Bitte sorgen Sie dafür, daß alle Kabelfaserenden zusammengedreht und im Lautsprecheranschluß eingesteckt sind. Ein Kurzschluß kann schon dann erfolgen, wenn eine einzige Kabelfaser lose ist und mit einem benachbarten Lautsprecheranschluß in Berührung kommt. Es muß Verkabelung der Klasse 1 (NEC) verwendet werden.

4.8.1 Polarität

Um eine korrekte Phasung der Lautsprecher zu erzielen, müssen die Lautsprecher mit gleichmäßiger Polarität angeschlossen sein. Obwohl bei falscher Phasung kein Schaden entsteht, wird doch die Baßabstrahlung reduziert. Als Lösung werden beide Lautsprecher auf die gleiche Art mit den Lautsprecherausgängen verbunden.

Verbinden Sie den – Lautsprecherausgang am Verstärker mit dem – Lautsprechereingang und den + Lautsprecherausgang mit dem + Lautsprechereingang.

4.8.2 Dual Mono

Der Stereo/Mono-Umschalter befindet sich bei der Standardeingangsplatine hinter Steckplatz Nr. 2 bzw. beim AMC-1-Modul links hinten auf der Steckkarte. Für Mono-Dual-Anwendung den STEREO/MONO Schalter ganz nach links auf DUAL schalten (bzw. ganz nach rechts beim AMC-1-Modul). Das Eingangssignal an den Kanal-2-Eingang anschließen (Eingang für Kanal 1 wird abgeschaltet). Die Lautsprecher wie für den Normalbetrieb an die Lautsprecherausgänge anschließen. Beide Lautsprecherausgänge werden das Eingangssignal von Kanal 2 führen.

4.8.3 Mono Bridging

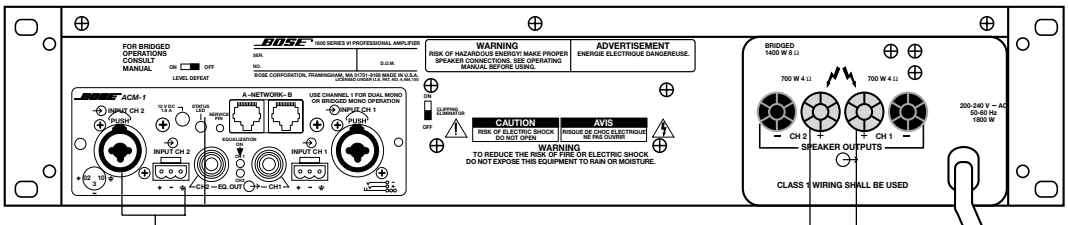


Abbildung 8

Überbrückter Mono-Anschluß

Der Stereo/Mono-Umschalter befindet sich bei der Standardeingangsplatine hinter Steckplatz Nr. 2 bzw. beim AMC-1-Modul links hinten auf der Steckkarte. Für die überbrückte Mono-Anwendung den STEREO/MONO Schalter ganz nach links auf BRIDGED schalten (bzw. ganz nach rechts beim AMC-1-Modul). Das Eingangssignal an den Kanal-2-Eingang anschließen (Eingang für Kanal 1 wird abgeschaltet). Die Lautsprecher an die beiden + Lautsprecherausgänge anschließen. Der + Anschluß von Kanal 2 ist der stromführende (nicht-invertierte) Plus-Anschluß, der + Anschluß von Kanal 1 ist der (invertierte) Minus-Anschluß (siehe Abbildung 8).

Bei dieser Anschlußweise wird jeder Kanal mit der halben Impendanz des angeschlossenen Lautsprechers belastet. Unter Verwendung eines 8-Ohm-Lautsprechers wird jeder Kanal mit 4 Ohm belastet. Aus diesem Grund wird für diese Betriebsart eine Last mit weniger als 8 Ohm nicht empfohlen. Verwenden Sie für kleinere Impendanzen die Mono-Parallel-Betriebsart.

Hinweis

Bitte beide Eingangs-Pegelregler genau gleich einstellen um eine gleichmäßige Leistungsverteilung beider Kanäle zu erhalten. Beide Kanäle werden auf gleichen Pegeln arbeiten, wenn der sich am Amplifier befindliche Level-Defeat-Schalter auf OFF geschaltet wird.

VORSICHT

In der Mono-Bridged-Anwendung stellen die Ausgänge eigentlich eine symmetrische Ausgangskonfiguration dar. Dies bedeutet, daß beide Ausgänge (+ Kanal 1 und + Kanal 2) stromführend sind (keiner der beiden darf geerdet werden).

4.8.4 Parallel Mono

Die Betriebsart Parallel Mono ist nützlich für das Betreiben ununterbrochen hoher Pegel an eine Last mit niedriger Impendanz.

Für genaue Anweisungen nehmen Sie bitte mit Bose® oder einem autorisierten Bose-Händler Kontakt auf.

4.9 Clipping Unterdrückung

Durch diese Elektronik wird verhindert, daß das Eingangssignal den Punkt überschreitet, der den Verstärker zur extremen Kappung der Impulsspitzen bewegt. Sie tritt erst dann in Kraft, wenn das Signal den Kappungspegel erreicht. Je stärker das Eingangssignal ist, um so mehr wird es reduziert, um das Ausgangssignal gerade unter dem Kappungspegel zu halten.

Die Clipping-Unterdrückungs-Elektronik wird ab Werk eingeschaltet. Ein Abschalten ist jedoch möglich, in dem der Clipping-Unterdrückungs-Schalter betätigt wird. Dieser Schalter befindet sich auf der Rückseite des Verstärkers. Die Clipping-Unterdrückungs-Elektronik ist eingeschaltet, wenn der Schalter nach oben geschoben wird.

Hinweis

Ein ausreichend großes Eingangssignal kann den Eingangs-Differential-Verstärker zur Kappung der Impulsspitzen bewegen, wenn der Eingangs-Pegelregler zu niedrig eingestellt ist. Die Clipping-Unterdrückung kann diesem nicht vorbeugen. Sie hat auch keinen Einfluß auf die Impulsspitzenkappung vor den Verstärkereingängen, wie zum Beispiel im Mischpult oder im Equalizer.

5.1 Benutzung der Bose® Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI

Nach dem Einbau und der Verkabelung des Verstärkers folgen Sie diesen Tips, um den größtmöglichen Nutzen zu erhalten.

Prüfen Sie, ob sich alle Schalter in der gewünschten Stellung befinden (Stereo/Mono, Clipping Unterdrückung, EQ-Bi-Amp/Full-Range- und Level-Defeat-Schalter).

Vor dem ersten Einschalten des Systems alle Regler auf leise stellen. Danach die Regler zur Bestätigung der Funktion der Kanäle einzeln hochdrehen.

Die Eingangs-Pegelregler hoch genug einstellen, um dem vorgeschalteten Gerät das volle Aussteuern des Verstärkers zu ermöglichen. Die Regler sind dann normalerweise vollständig aufgedreht (im Uhrzeigersinn bis Anschlag).

Notieren Sie die Einstellungen auf Papier, oder kennzeichnen Sie sie mit selbstklebenden Markierungspunkten auf der Vorderseite.

Bei zwei Verstärker-Systemen (Multi-Amp) zuerst die Verstärker für die niedrigen Frequenzen leise drehen oder abschalten. Danach jeden Frequenzbereich von oben nach unten überprüfen, um sicher zu gehen, daß alle Lautsprecherkomponenten korrekt funktionieren.

5.2 Eingangsmodule

5.2.1 Standardeingangsmodul

Durch die Verwendung des Bose Eingangsmoduls (das Standardmodul, das mit dem Verstärker geliefert wird) und der Equalizerkarten ermöglichen die Bose Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI eine aktive Anpassung für die professionellen Bose Lautsprecher 402®, 502®A, 502B und 802®.

Jeder Kanal des Eingangsmoduls besitzt seinen eigenen Equalizer-Karten-Eingang. Dadurch ist es möglich, jeden Kanal individuell anzupassen (vorausgesetzt die richtige EQ-Karte ist installiert). Eine Ansicht des Eingangsmoduls finden Sie in Abbildung 10 auf Seite 14.

Als Beispiel könnte ein Modell 1800-VI Verstärker zwei Kanäle mit 502A Lautsprechern in Stereo antreiben. Ein zweiter Modell 1800-VI Verstärker könnte hinzugefügt werden, um ein 502B-Modul anzutreiben. Als Alternative könnte ein einzelner Verstärker benutzt werden, um über einen Kanal die 502A Lautsprecher und über den anderen Kanal das 502B Modul zu betreiben. Viele Konfigurationen sind mit den genannten vier Lautsprechern möglich. Diese Flexibilität kann durch Verwendung der entsprechenden EQ-Karten für den gewünschten Aufbau erreicht werden. Eine Ansicht des ACM-1-Moduls finden Sie in Abbildung 11 auf Seite 14.

5.2.2 ACM-1-Verstärkersteuermodul

Das ACM-1-Verstärkersteuermodul ist so ausgelegt, daß damit ein Bose 1800-VI oder 1600-VI-Verstärker über ein Netzwerk gesteuert werden kann. Diese Netzwerkverknüpfung ermöglicht die Fernsteuerung der Signalpegel und der Ein/Aus-Funktion. Weiterhin ermöglicht das Modul die Verstärkerüberwachung. Mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle der Software des ACM-1-Moduls können Einstellungen wie Verstärkerausgangssignale, Verstärkerbelastung, Temperatur und Begrenzungspegel regelmäßig überprüft werden. Die kompletten Einbauanweisungen finden Sie im entsprechenden ACM-1-Handbuch.

5.3 Vorderseite

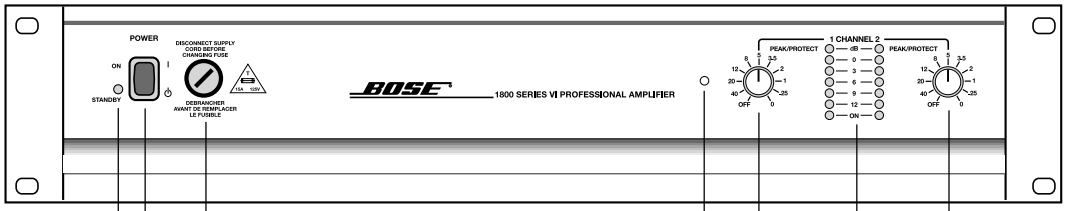


Abbildung 9

Vorderseite des 1800-VI-Verstärkers (weitgehend mit der Vorderseite des 1600-VI-Verstärkers identisch)

5.3.1 Netzschalter

⚠ Der Netzschalter ist ein Funktionsschalter und dient nicht zur Trennung des Geräts vom Netz.

100- und 120-Volt-Ausführungen: Hier dient der Schalter dem Einschalten oder dem Umschalten auf STANDBY. Die READY-Anzeigen leuchten auf, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Im STANDBY-Modus ist das Gerät abgeschaltet, kann aber durch den SEQUENCE-Anschluß an der Rückseite des Verstärkers aktiviert werden. Alle Anschlüsse müssen vor dem Einschalten des Verstärkers noch einmal überprüft werden.

Achtung

Die Standby- (siehe oben) und Sequencing-Funktionen (siehe unten) werden nur bei Verwendung des Standardeingangsmoduls direkt am Verstärker aktiviert. Bei Verwendung des ACM-1-Moduls werden diese Betriebsmodi über das Netzwerk aktiviert. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der dem Netzwerk beiliegenden Gebrauchsanleitung.

220- und 240-Volt-Ausführungen: Diese Ausführungen besitzen getrennte NETZ- und SEQUENCE-Schalter an der Vorderseite. Den NETZ-Schalter zum Ein- (1) oder Ausschalten (0) bedienen. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, gelangt keine Spannung zum Gerät und die Sequencing-Funktion ist nicht aktiviert. Um den Verstärker im Normalbetrieb zu benutzen, den Netzschalter einschalten und den SEQUENCE-Schalter ausschalten (⏚). Die READY-Anzeigen leuchten auf. Um die Sequencing-Funktion zu benutzen, muß *zuerst* der SEQUENCE-Schalter (⏚) und *dann* der Netzschalter eingeschaltet werden. Das Gerät befindet sich dann im STANDBY-Zustand und kann mit dem Sequence-Signal aktiviert werden. Siehe Kapitel 5.4.8 für zusätzliche Informationen bezüglich der Sequence-Funktion.

5.3.2 Standby-LED

Wenn der Netzschalter abgeschaltet ist, leuchtet diese LED auf, um anzuzeigen, daß der Verstärker an das Netz angeschlossen ist und eingeschaltet werden kann. Wenn der Netzschalter eingeschaltet ist, erlischt diese LED.

5.3.3 Netzsicherung

Diese Sicherung schützt den Verstärker vor schweren Fehlfunktionen, welche die internen Schaltkreise beschädigen könnten. Wiederholtes Durchbrennen der Sicherung ist ein Zeichen interner Probleme. Wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Bose® Wartungszentrum.

VORSICHT

Eine durchgebrannte Sicherung immer mit einer Sicherung gleichen Typs und mit gleichen Spezifikationen (neben dem Sicherungshalter angezeigt) ersetzen.

5.3.4 Pegelregler

Die Pegelregler dienen dem Einstellen der Eingangspegel für jeden Kanal. Der Verstärker arbeitet mit größtem Verstärkungsfaktor, wenn die Regler völlig bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht sind. Wenn die Regler völlig gegen den Uhrzeigersinn gedreht sind, wird das Eingangssignal gedämpft.

Die Steuerung der Regler kann intern umgangen werden, um den Verstärker auf die maximale Verstärkungskapazität ein- und festzustellen. Siehe Hinweis bezüglich des Level-Defeat-Schalters auf Seite 11.

5.3.5 Statusanzeigen

Die ON-LED leuchtet grün auf, wenn die Netzspannung eingeschaltet und der Verstärker betriebsbereit ist. Die ON-LED leuchtet am Anfang rot auf, wenn der Netzschalter eingeschaltet wird (während der Stabilisierung der Stromversorgung, bevor die Lautsprecher-Ausgangsrelais schalten) oder wenn sich der Verstärker im Schutz-Modus befindet.

Die fünf Signal-LEDs leuchten zur Anzeige der Ausgangsleistung relativ zur vollen Ausgangsleistung (0 dB) gelb auf, wenn ein Signal an den Lautsprecherausgängen anliegt.

Die PEAK/PROTECT-LED leuchtet am Anfang rot auf, wenn der Netzschalter eingeschaltet wird, falls eine Kappung der Impulsspitzen stattfindet oder wenn ein Fehler eintritt, der die Ausgangsrelais abschaltet. Diese Fehler schließen übermäßige Gleichstromschwankungen, übermäßige Kühlkörpertemperaturen und Kurzschlüsse der Lautsprecherausgänge ein.

Hinweis

Die Relais funktionieren unabhängig voneinander. Es kann deshalb vorkommen, daß ein Kanal normal funktioniert, während der andere Kanal in den Schutz-Modus schaltet.

5.3.6 Datenempfangsanzeige

Wenn ein eingebautes ACM-1-Modul vom Netzwerk Informationen empfängt, blinkt ein gelbes Licht.

5.4 Rückseite (siehe Abbildungen 10 und 11)

5.4.1 Stereo/Mono-Schalter

Auf der Hauptplatine des Eingangsmoduls befindet sich dieser Schalter, der zwischen NORMAL, STEREO, DUAL MONO oder MONO BRIDGED überbrückt umschaltet.

Für normalen Stereobetrieb benutzen Sie die Kanal 1 und Kanal 2 Eingänge. Für DUAL MONO oder MONO BRIDGED überbrückt benutzen Sie nur den Eingang für Kanal 2. Siehe das Kapitel bezüglich MONO BRIDGED Betrieb für nähere Informationen.

5.4.2 Clipping-Unterdrückungs-Schalter

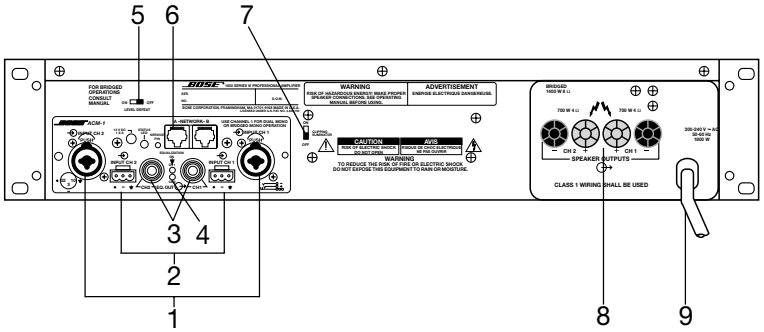
Die Impulsspitzenkappung kann mit diesem Schalter abgeschaltet werden (er befindet sich gleich rechts von der Eingangsplatine). Die Clipping-Unterdrückung wird deaktiviert, wenn der Schalter auf OFF geschaltet wird und ermöglicht ein Kappen der Impulsspitzen, falls der Verstärker über die maximale Ausgangskapazität hinaus belastet wird. Die Clipping-Unterdrückung ist ab Werk eingeschaltet (Schalter nach oben). Siehe Kapitel 4.9 für nähere Informationen bezüglich der Arbeitsweise der Clipping-Unterdrückungs-Elektronik.

5.4.3 Eingangsanschlüsse

Es sind zwei verschiedene Eingangssteckbuchsen pro Kanal vorhanden, welche den Anschluß von 3 verschiedenen Steckertypen ermöglichen. Eine 6,3-mm-Klinken/XLR-Kombinationssteckbuchse am Eingangsmodul ermöglicht die Verwendung eines 6,3-mm-Klinkensteckers oder eines XLR-Steckers. Ein Schnellanschluß-Stecker ist auch am Eingangsmodul vorhanden und parallel mit der Klinken/XLR-Steckbuchse verkabelt. Dieser emöglicht das einfache Anschließen von abisolierten Kabeln über einen mitgelieferten Schnellverbinder. Zwei parallel geschaltete Eingangsanschlüsse ermöglichen den einfachen Anschluß von parallelen Verstärkern.

Hinweis

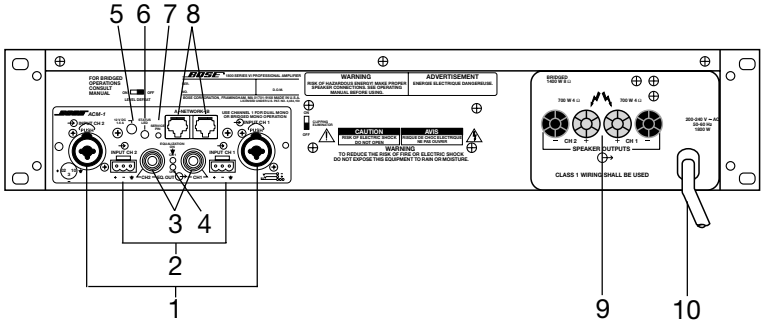
In Mono-Betrieb verwenden Sie nur den Eingang Kanal 2.



1. Kombinierte 6,3-mm-Klinkenstecker/XLR-Eingangsbuchse
2. Schnellanschluß-Eingangsbuchse
3. EQ-Ausgangsbuchsen
4. Equalizer-LEDs
5. Level-Defeat-Schalter
6. Sequencer-Anschluß
7. Clipping-Unterdrückungs-Schalter
8. Lautsprecherausgänge
9. Netzkabel

Abbildung 10

Rückseite des 1800-VI-Verstärkers mit eingebautem Standardeingangsmodul



1. Kombinierte 6,3-mm-Klinkenstecker/XLR-Eingangsbuchse
2. Schnellanschluß-Eingangsbuchse
3. EQ-Ausgangsbuchsen
4. Equalizer-LEDs
5. Netzgerät-Koaxialanschluß
6. Modulstatus-LED
7. Wartungs-Pin
8. Netzwerk-Kabelanschlüsse (parallel)
9. Lautsprecherausgänge
10. Netzkabel

Abbildung 11

Rückseite des 1800-VI-Verstärkers mit eingebautem ACM-1-Modul

5.4.4 EQ-Ausgangsanschlüsse

Die 6,3-mm-Klinkenstecker-Ausgangsanschlüsse ermöglichen den Abgriff eines symmetrischen Line-Pegel-Signals für jeden Kanal. Sind Equalizerkarten eingebaut, ist dieses Signal durch den internen Equalizer, jedoch noch nicht durch den Verstärker gegangen (Weitere Informationen über Equalizerkarten finden Sie im Abschnitt über Eingangsmodule auf Seite 12).

Dies ist hilfreich, wenn mehrere Geräte ähnliche Bose® Lautsprecher (z.B. 802® Lautsprecher) mit dem gleichen Quellensignal betreiben. Sind in die Verstärkermodelle 1800-VI bzw. 1600-VI Equalizer-Karten eingebaut, kann der EQ-Ausgang des Verstärkers an Line-Pegel-Eingänge von zusätzlichen Geräten angeschlossen werden, welche die gleichen Bose Lautsprecher-Typen betreiben (z.B. 802). Die verwendeten Equalizerkarten müssen auf die verwendeten Lautsprecher abgestimmt sein.

5.4.5 Equalizer-LEDs

Equalizerkarten können auf der Hauptplatine des Eingangsmoduls installiert werden, wenn das Eingangsmodul entfernt wird. Die entsprechende LED wird aufleuchten, um anzuzeigen, daß die Karte vorhanden ist.

Die Kanäle können mit verschiedenen Karten bestückt werden. Im Bose 1800-VI Professional Stereo Power Amplifier können zum Beispiel sowohl eine 402® als auch eine 502®B Equalizerkarte eingebaut werden. Wird in einen der Steckplätze eine 502B Karte eingesetzt, wird automatisch der Hochfrequenzausgang auf der anderen Karte angewählt. Der EQ-Bi-Amp/Full-Range-Schalter soll in die Bi-Amp-Stellung geschaltet werden, wenn das System aus mehr als zwei Verstärkern besteht und ein 502B Modul benutzt wird.

Hinweis

Das Eingangsmodul erkennt die Karten automatisch und schaltet auf die Equalizerelektronik um, wenn Equalizerkarten eingebaut sind. Falls keine Equalizerkarten eingebaut sind, wird die Equalizerelektronik umgangen.

5.4.6 EQ-Bi-Amp/Full-Range-Schalter

Dieser Schalter befindet sich auf der Hauptplatine des Eingangsmoduls. Das Modul muß entfernt werden, um Zugriff auf den Schalter zu haben. Den Schalter einschalten (HF ONLY-Stellung), um den Hochfrequenzausgang beider Karten zu wählen. Der Hochpaßfilter reduziert Signale unter 140 Hz und ermöglicht die Verwendung der gleichen Equalizerkarte für den gesammten Frequenzbereich und Bi-Amp-Ausgang. Diese Funktion ist hilfreich, wenn zwei oder mehr Verstärker und ein 502B Modul verwendet werden.

5.4.7 Level-Defeat-Schalter

Dieser Schalter ist hinter dem Ausgangsmodul angebracht und schaltet die Pegelregler für Kanal 1 und 2 ab. Wenn diese Regler abgeschaltet sind (Schalter nach links), ist der Verstärkungsfaktor auf maximale Leistung geschaltet. Das Modul muß entfernt werden, um Zugriff auf diesen Schalter zu haben.

5.4.8 Sequencer-Anschluß

Diese Funktion ist hilfreich, wenn mehrere Verstärker benutzt werden, da dadurch die Verstärker sequentiell einschalten. Dies reduziert Spannungsstöße am Netz beim Einschalten und das Auslösen der Sicherungen. Der SEND-Anschluß eines Verstärkers wird mit dem RECEIVER-Anschluß des nächsten Verstärkers verbunden. Hiermit wird erreicht, daß beim zentralen Einschalten der Stromversorgung, oder beim Einschalten des ersten Verstärkers in der Kette alle noch folgenden Verstärker sequentiell eingeschaltet werden. Der erste Verstärker in der Kette sollte sich in der Normal-Stellung befinden. Alle nachfolgenden Verstärker sollten auf STANDBY stehen. Siehe Kapitel 5.3.1 für Informationen zu den Schalterstellungen.

5.4.9 Lautsprecherausgänge

Mehrzweckanschlüsse verbinden die Lautsprecher mit den Verstärkerausgängen. Die roten Anschlüsse sind die Signalanschlüsse (+) und die schwarzen Anschlüsse sind die Signal-Rücklaufanschlüsse (-). Die schwarzen Anschlüsse sind intern miteinander und mit der Signalerdung verbunden. Siehe Kapitel 4.8 für zusätzliche Informationen zur Verkabelung.

Hinweis

Nur Bose® Lautsprechermodelle anschließen, die den eingebauten EQ-Karten am Eingangsmodul entsprechen. Eine Verwendung anderer Lautsprecher kann zu Beschädigung der Lautsprecher führen.

5.4.10 Netzkabel

Anschluß nur an eine Steckdose, welche die am Verstärker angegebene Spannung liefert.

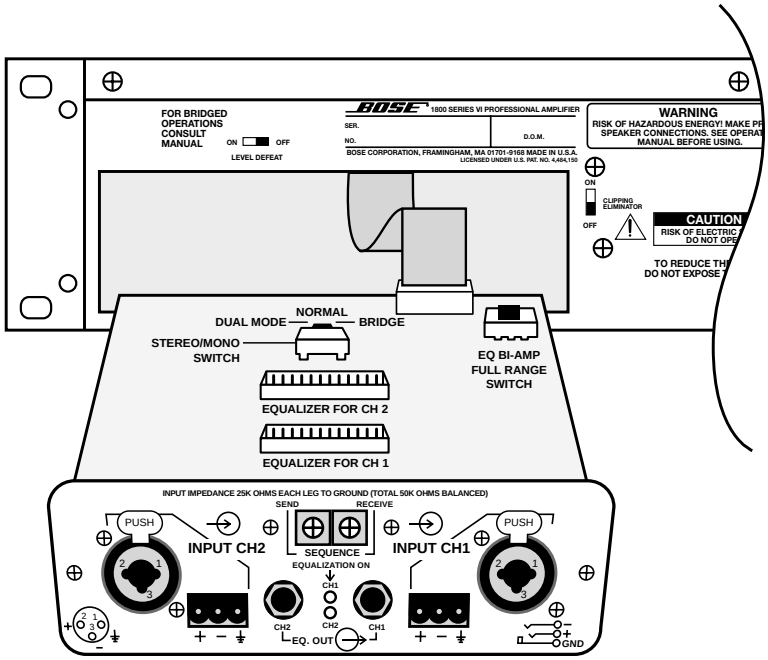


Abbildung 12

Funktionsänderungen bei Verwendung des Standardeingangsmoduls

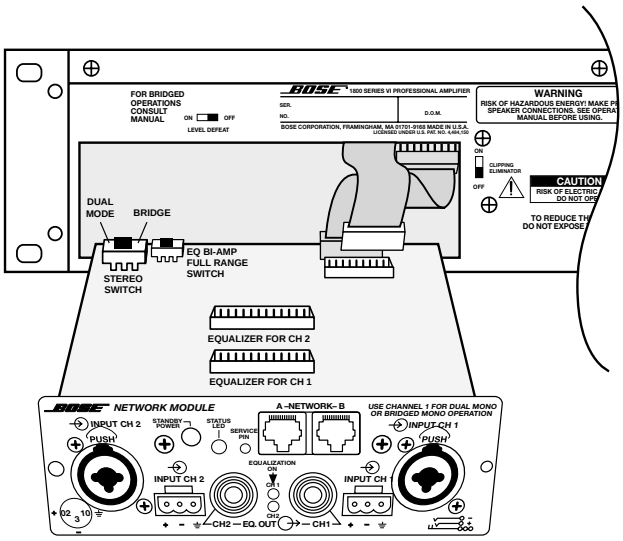


Abbildung 13

Funktionsänderungen bei Verwendung des ACM-1-Moduls

Probleme/Lösungen

Sollten Schwierigkeiten oder Probleme mit den 1800-VI oder 1600-VI Professional Stereo Power Amplifiern auftreten, kann eine einfache Fehlersuche Abhilfe schaffen, bevor mit einem autorisierten Bose Service Zentrum Kontakt aufgenommen wird.

Problem	Lösung
Kein Sound, keine Spannung (Normalerweise ein Zeichen von Problemen der Spannungsversorgung, entweder mit der Netzspannung selbst oder der Stromversorgung des Verstärkers.)	• Verstärker ausgeschaltet. Einschalten. • Netzkabel nicht angeschlossen. • Schlechte Verbindung zwischen Steckdose und Netzkabel. Andere Steckdose benutzen. • Keine Spannung an Steckdose. Mit Stromprüfer oder Lampe testen. • Ausgebrannte Sicherung im Verstärker. Sicherung austauschen. • Offener Thermoschalter im Transformator. Abkühlen lassen, Thermoschalter schaltet von selbst wieder ein.
Spannung eingeschaltet, schwaches oder kein Ausgangssignal (Normalerweise schlechte Verbindung mit Signalquelle oder auch Kurzschluß am Ausgang.)	• Eingangs-Pegel zu niedrig. Einstellen. • Prüfen, ob das Problem an der Signalquelle liegt. Die Eingangskabel an einen anderen funktionierenden Verstärker anschließen. • Prüfen, ob Kabelfasern eines Leiters mit anderen Leitern des Kabels in Verbindung sind. • Funktionsprüfung der Lautsprecher. • Bei überbrücktem Mono-Betrieb den Stereo/Mono-Schalter in die richtige Position bringen. • Mit einem Voltmeter auf stark abfallende Spannung während hoher Leistungsabgabe des Verstärkers prüfen.
Playback/ Netzbrummen bei Betrieb	• Verbindungskabel prüfen oder austauschen. • Alle Schraubkontakte auf Festigkeit prüfen. • Signalkabel sind zu nahe an Netzkabeln, Transformatoren, Motoren oder anderen EMI-induzierenden Geräten. • Eine andere Signalquelle an die Verstärkereingänge anschließen. Wenn das Brummen verschwindet, liegt das Problem bei der Signalquelle.
Verzerrung (Normalerweise verursacht durch falsche Einstellung der Eingangsregler, wenn die Mischpulte/Equalizer/ Frequenzweichen keine ausreichende Ausgangsleistung erzeugen. Auch bei Überlastung, Verursachung von Impulsspitzenkappung oder Strombegrenzung durch zu geringe Impendanzlast.)	• Eingangs-Pegelregler prüfen. Das vorgeschaltete Gerät kann Verluste nicht kompensieren, wenn Regler zu niedrig eingestellt sind. • Lautsprecher- und Schraubanschlüsse auf Festigkeit prüfen und sich vergewissern, daß keine Kabelfasern Kurzschlüsse verursachen. • Vergewissern Sie sich, daß die gesammte Lastimpendanz am Verstärker im Bereich, der in dieser Betriebsanleitung angegebenen und gewählten Betriebsart liegt.
Unnatürlicher Sound (Unausgeglichener Frequenzgang)	• EQ-Karten prüfen. Übereinstimmung der EQ-Karten mit den verwendeten Lautsprechermodellen und korrekten Einbau in den richtigen Kanal prüfen. Anschluß der Lautsprecher an den entsprechenden Kanal mit der entsprechenden EQ-Karte prüfen.
Pflege	• Vorderseite und Gehäuse mit einem weichen, trockenen Tuch abwischen. • Für starke Verschmutzung ein sanftes Geschirrspülmittel oder Reiniger mit einem weichen Tuch verwenden. • Keinen Alkohol, Salmiak oder andere starke Reiniger verwenden.

Funktionen der Bose® Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI

1800-VI Amplifier	1600-VI Amplifier
450 Watt pro Kanal an 8 Ohm	240 Watt pro Kanal an 8 Ohm
600 Watt pro Kanal an 4 Ohm	325 Watt pro Kanal an 4 Ohm

Zwei Eingangsanschlüsse pro Kanal ermöglichen Anschluß von 6,3-mm-Klinkenstecker, XLR oder Schnellanschluß

Zwei Eingangsanschlüsse pro Kanal parallel geschaltet

Ansteuerung mit symmetrischen oder asymmetrischen Quellen

Unabhängige Kanal-1- und Kanal-2-Pegelregler mit 11 Stellungen

Level-Control-Defeat-Schalter

Dual-Mono-Betrieb zur Verwendung beider Kanäle mit einem Mono-Eingangssignal

Überbrückter Mono-Bridging-Betrieb zur Kombinierung der Leistung beider Kanäle in einen Kanal mit höherer Leistungsabgabe

Sequencer-Anschluß zum sequentiellen Einschalten mehrerer Verstärker

Aktive Equalizerkarten erhältlich für Bose-Lautsprecher 402®, 502®A, 502B und 802® sowie Modelle 8 und 25/32

Bi-Amp/Full Range wählbar

Intern einstellbar für Parallel-Mono-Betrieb für Ein-Kanal-Betrieb mit kleiner Impendanz

Intern einstellbar für 0,775 V oder 1,5 V rms Eingangsempfindlichkeit

Intern einstellbar für Eingangspolarität

Zweiadriger Netzanschluß der Klasse H

Unabhängige Kanal 1/Kanal 2-Lautsprecherrelais unterbrechen sofort, wenn einer der folgenden Fälle auftritt: Gleichspannungs-Offset, Überhitzung, Kurzschluß

Zusätzliche Schutzelektronik: Clipping-Eliminator, Netzsicherung

Netzanschluß/Standby-Anzeige

7 LED-Anzeigen pro Kanal, einschließlich Power, Ready und Clip/Protect

Ventilatorkühlung mit zwei Geschwindigkeiten

Garantiezeit

Bose® gewährt auf die Bose Professional Stereo Power Amplifier Modelle 1800-VI und 1600-VI eine fünfjährige, übertragbare, beschränkte Garantie. Für nähere Information bitte die Garantiekarte zu Hand nehmen.

Wartung

Sollten Probleme mit den Bose Professional Stereo Power Amplifier Modellen 1800-VI und 1600-VI auftreten, bitte mit einem autorisierten Bose-Händler Kontakt aufnehmen. Der Händler wird Schäden bestätigen und die Wartung einleiten.

Bitte die beigelegte Karte für den Eigentümernachweis ausfüllen. Diese Karte innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf an Bose einsenden.

Technische Daten der Bose® Professional Stereo Power Amplifier-Modelle 1800-VI und 1600-VI

Verstärkermodell 1800-VI

Leistungsabgabe

Kontinuierliche durchschnittliche Leistungsabgabe, bei Betrieb beider Kanäle:

450 Watt pro Kanal an 8 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz, mit weniger als 0,2 % THD

600 Watt pro Kanal an 4 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz, mit weniger als 0,2 % THD

Mono-Bridging-Betrieb:

1400 Watt an 8 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz, mit weniger als 0,2 % THD

Spannungs-Ausgang

60 V Kabelspannung pro Kanal an 8 Ohm

49 V Kabelspannung pro Kanal an 4 Ohm

Dynamic Headroom

1,0 dB nominal

Verstärkungsfaktor

Hoch 36,0 dB (±0,5 dB)
Niedrig 30,3 dB (±0,5 dB)

Signal-/Rauschabstand

> 100 dB, A-gewichtet, in Bezug zur angegebenen Leistung an 4 Ohm (hoher Verstärkungsfaktor)

> 78 dBW, A-gewichtet, in Bezug zu 1 W Leistung an 4 Ohm (hoher Verstärkungsfaktor)

Stromverbrauch

55 W im Leerlauf

800 W mit Musik

1500 W bei voller Leistung an 8 Ohm (konstant)

2400 W bei voller Leistung an 4 Ohm (konstant)

Sicherung

15 A träge (120 V/60 Hz)

8 A träge (230 V/50 Hz)

Gewicht

Netto 15,0 kg
mit Verpackung 17,7 kg

Verstärkermodell 1600-VI

Leistungsabgabe

Kontinuierliche durchschnittliche Leistungsabgabe, bei Betrieb beider Kanäle:

240 Watt pro Kanal an 8 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz, mit weniger als 0,2 % THD

325 Watt pro Kanal an 4 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz, mit weniger als 0,2 % THD

Mono-Bridging-Betrieb:

700 Watt an 8 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz, mit weniger als 0,2 % THD

Spannungs-Ausgang

43,8 V Kabelspannung pro Kanal an 8 Ohm

36,0 V Kabelspannung pro Kanal an 4 Ohm

Dynamic Headroom

2,0 dB nominal

Verstärkungsfaktor

Hoch 33,3 dB (±0,5 dB)
Niedrig 27,6 dB (±0,5 dB)

Signal-/Rauschabstand

> 100 dB, A-gewichtet, in Bezug zur angegebenen Leistung an 4 Ohm (hoher Verstärkungsfaktor)

> 79 dBW, A-gewichtet, in Bezug zu 1 W Leistung an 4 Ohm (hoher Verstärkungsfaktor)

Stromverbrauch

45 W im Leerlauf

500 W mit Musik

1000 W bei voller Leistung an 8 Ohm (konstant)

1550 W bei voller Leistung an 4 Ohm (konstant)

Sicherung

10 A träge (120 V/60 Hz)

7 A träge (230 V/50 Hz)

Gewicht

Netto 13,6 kg
mit Verpackung 16,3 kg

Funktionen und technische Daten können jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden.

Empfindlichkeit des Verstärkermodells 1800-VI	***Empfindlichkeit des Verstärkermodells 1600-VI***
Hoch (bei 1 kHz)	*Hoch (bei 1 kHz)*
0,775 V rms für angegebene Leistung an 4 Ohm	0,775 V rms für angegebene Leistung an 4 Ohm
32 mV rms bei 1 W an 4 Ohm	43 mV rms bei 1 W an 4 Ohm
Niedrig (bei 1 kHz)	*Niedrig (bei 1 kHz)*
1,5 V rms für angegebene Leistung an 4 Ohm	1,5 V rms für angegebene Leistung an 4 Ohm
61 mV rms bei 1 W an 4 Ohm	83 mV rms bei 1 W an 4 Ohm

Für beide Verstärkermodelle geltende Daten

Leistungsbandbreite
5 Hz bis 40 kHz (+0, -3 dB)

Frequenzgang
20 Hz bis 20 kHz (±0,75 dB)

Eingangsimpendanz
25 k-Ohm symmetrisch, pro Seite gegenüber Erde, 50 k-Ohm asymmetrisch

Kanaltrennung
> 65 dB @ 1 kHz
> 55 dB @ 10 kHz

Eingangsüberlastung
+18 dBV

IM-Verzerrung
< 0,1 %

Gesamtklirrfaktor (THD)
@ 0,775 V Empfindlichkeit < 0,2 %
@ 1,5 V Empfindlichkeit < 0,1 %

Anstiegsgeschwindigkeit
10 V/µS (Bandbreiten-begrenzt)
40 V/µS (Abgeschaltete RFI-Filterung)

CMRR
> 80 dB @ 1 kHz (ohne Bose® Eingangsmodul)
> 60 dB, 20 Hz – 20 kHz (ohne Bose Eingangsmodul)

Spannungsbedingungen
120 V AC/50-60 Hz
220-240 V AC/50-60 Hz
100 V AC/50-60 Hz

Hinweis
Vergewissern Sie sich, daß die Steckdose die korrekte Spannung (wie auf dem Verstärker angegeben) abgeben kann.

Anzeige
7 LED-Anzeigen pro Kanal
1 grüne READY-, 5 gelbe SIGNAL-, 1 rote CLIP/PROTECT-LED

Abmessungen (H x B x T)
89 mm x 483 mm x 337 mm

USA

Bose Corporation, The Mountain
Framingham, MA 01701-9168
1-800-367-4008
Phone hours - ET (eastern time):
Weekdays 8:30 a.m. to 8:00 p.m.
Saturdays 9 a.m. to 3 p.m.

Canada

Bose Ltd., 1-35 East Beaver Creek Road
Richmond Hill, Ontario L4B 1B3
1-800-465-2673
Phone hours - ET (eastern time):
Weekdays 9:00 a.m. to 5:00 p.m.

European Office

Bose Products B.V., Nijverheidstraat 8
1135 GE Edam, Nederland
TEL 0299-390111 FAX 0299-390114

Australia

Bose Pty Limited
1 Sorrell Street
Parramatta NSW, 2150
TEL 02 9204-6111 FAX 02 9204-6122

Belgique/België

Bose N.V., Limesweg 2, B-3700 Tongeren
TEL 012-390800 FAX 012-390840

Danmark

Bose A/S, Industrivej 7, 2605 Brøndby
TEL 4343-7777 FAX 4343-7818

Deutschland

Bose GmbH, Max-Planck-Straße 36d
D-61381 Friedrichsdorf
TEL 06172-71040 FAX 06172-710419

France

Bose S.A., 6, rue Saint Vincent
78100 Saint Germain en Laye
TEL 01-30616363 FAX 01-30614105

India

Bose Corporation India Private Limited
W-16, Greater Kailash-II
New Delhi 110 048
TEL (011) 648 4462 FAX (011) 648 4463

Ireland

Bose Corporation
Carrickmacross, Co Monaghan
TEL (042) 9661988 FAX (042) 9661998

Italia

Bose s.p.A., Via della Magliana 876
00148 Roma
www.bose.iT
TEL 06-65670802 FAX 06-65680167

Japan

Bose K.K., Shibuya YT Building
28-3 Maruyama-cho
Shibuya-ku, Tokyo 150
TEL 3-5489-0955 FAX 3-5489-0592

Nederland

Bose B.V., Nijverheidstraat 8
1135 GE Edam
TEL 0299-390139 FAX 0299-390109

Norge

Bose A/S, Solheimsgate 11
N-2001, Lillestrøm
TEL 63-817380 FAX 63-810819

Österreich

Bose Ges.m.b.H., Vienna Business Park
Wienerbergstrasse 7 (10.OG)
A-1100 Vienna
TEL 01-60404340 FAX 01-604043423

Schweiz

Bose AG, Rünenbergerstrasse 13
4460-Gelterkinden
TEL 061-9815544 FAX 061-9815502

Sverige

Bose A/S, JohanneFredsgatan 4
S-43153 Mölndal
TEL 31-878850 FAX 31-274891

United Kingdom

Bose Limited
1 Ambley Green
Gillingham Business Park
Gillingham, Kent ME8 ONJ
TEL 0870-741-4500 FAX 0870-741-4545

From other locations

Bose Customer Service, 1 New York Ave.
Framingham, MA 01701-9168 USA
TEL (508) 766-1900 FAX (508) 766-1919

World Wide Web

www.bose.com

BOSE®
Better sound through research®

©2000 Bose Corporation
The Mountain, Framingham
MA 01701-9168 USA
198352G AM Rev.02W JN10421
PC023298